

Studienordnung für die konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengänge

Elektrotechnik und Informationstechnik (ETIT)

an der

Technischen Universität Darmstadt

1 Vorbemerkungen

Diese Studienordnung beschreibt die „eher forschungsorientierten“ konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik.

Für das Studium in den Bachelor- und Master-Studiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik ist der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Darmstadt verantwortlich. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiums den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc. TU Darmstadt) und nach erfolgreichem Abschluss des Master-Studiums den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc. TU Darmstadt).

2 Rahmenbedingungen

Die Studienordnung orientiert sich an den Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik hinsichtlich der Bachelor- und Master-Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt in der jeweils gültigen Fassung.

3 Studienziele

Die Bachelor- und Master-Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik befähigen Absolventen¹, komplexe, innovative elektrotechnische und informationstechnische Komponenten und Systeme auf wissenschaftlicher Grundlage zu planen und zu realisieren bzw. an deren Planung und Realisierung mitzuwirken.

Der Bachelor-Abschluss befähigt Absolventen, an der Planung und Realisierung elektrotechnischer und informationstechnischer Komponenten und Systeme mitzuwirken. Das Bachelor-Studium baut sich aus einer viersemestrigen wissenschaftlichen Grundausbildung, sowie einer zweisemestrigen Vertiefung einschließlich einer Bachelor-Arbeit auf. Neben den fachlichen Fähigkeiten werden auch nicht-fachliche Qualifikationen (Professional Skills) vermittelt. Von den Absolventen wird erwartet, dass sie sich in einem

¹ Die Bezeichnung „Absolvent“ und entsprechende Bezeichnungen (Studierender, Professor, Vortragender, Prüfer, etc.) sind geschlechtsneutral zu verstehen und für Männer wie Frauen gleichermaßen gültig.

nachfolgenden Master-Studiengang oder in einem industriellen „Training on the Job“ weiter qualifizieren.

Der Master-Abschluss befähigt Absolventen, selbständig elektrotechnische und informationstechnische Komponenten und Systeme zu planen und zu realisieren. Dazu wird spezialisiertes Wissen in einem Vertiefungsbereich erworben. Die Befähigung zu selbständigem Arbeiten wird durch die Anfertigung einer Master-Arbeit in einem der Vertiefungsbereiche nachgewiesen.

4 Lehr- und Lernformen

Der Studiengang wird von folgenden Lehrveranstaltungen getragen:

- *Vorlesungen* dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln sowohl die Grundlagen für das Verständnis von Vorgängen und Eigenschaften als auch die erforderlichen Kenntnisse und geben Hinweis auf spezielle Techniken sowie weiterführende Literatur. Sie werden als Einzelveranstaltungen oder Vorlesungszyklen ggf. mit Experimenten abgehalten.
- *Übungen* ergänzen die Vorlesungen. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben.
- *Praktika* bieten dem Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen unter Anleitung die Handhabung typischer Geräte, Laboreinrichtungen und Systeme zu erlernen. Sie dienen insbesondere auch der Vorbereitung auf spätere experimentelle fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.
- *Seminare* dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.
- *Projektseminare* sind Veranstaltungen in kleinen Gruppen zum Erlernen rationeller Teamarbeit und der exemplarischen Bearbeitung eines Problems.
- *Kolloquien* bieten ein zusätzliches Lehrangebot durch Fachvorträge von Professoren des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik und von eingeladenen Vortragenden.
- *Fach-Exkursionen* dienen dem Kennenlernen technischer Einrichtungen und Vorgänge und werden im allgemeinen als Besichtigung von Industriebetrieben und Anlagen durchgeführt, wobei der Bezug zwischen Studium und Berufswelt vertieft wird.
- In der *Bachelor-Arbeit* lernen die Studierenden unter fachlicher Anleitung ingenieurwissenschaftliche Methoden auf die Lösung eines vorgegebenen Problems innerhalb einer vorgegebenen Zeit anzuwenden.
- In der *Master-Arbeit* sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in der Lage sind, eine ihnen gestellte Aufgabe aus einem Vertiefungsgebiet des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik mit wissenschaftlichen Methoden selbständig in begrenzter Zeit zu lösen.

- Über die Ergebnisse der Bachelor- und Masterarbeiten wird in Seminaren berichtet.

5. Dauer und Aufbau des Studiums

1. Das Lehrangebot und das Prüfungsverfahren im Bachelor-Studium sind so gestaltet, dass das gesamte Studium in sechs Semestern abgeschlossen werden kann.
2. Das Bachelor-Studium beginnt grundsätzlich im Wintersemester.
3. Das Studienprogramm für das Bachelor-Studium ist in Anhang I der Ausführungsbestimmungen des Bachelor-Studiums aufgeführt.
4. Im Bachelor-Studium ist eine der Vertiefungen: *Automatisierungstechnik, Computergestützte Elektrodynamik, Datentechnik, Elektrische Energietechnik, Integrierte Mikro- und Nano-Technologien, Mikro- und Feinwerktechnik* oder *Nachrichten- und Kommunikationstechnik* nach Katalog zu wählen.
5. Das Lehrangebot und das Prüfungsverfahren im Master-Studium sind so gestaltet, dass das gesamte Studium in vier Semestern abgeschlossen werden kann.
6. Das Master-Studium kann zum Winter- und Sommersemester aufgenommen werden. Empfohlen wird der Beginn zum Wintersemester.
7. Im Master-Studium ist eine der Vertiefungen *Automatisierungstechnik, Computergestützte Elektrodynamik, Datentechnik, Elektrische Energietechnik, Integrierte Mikro- und Nano-Technologien, Mikro- und Feinwerktechnik* oder *Nachrichten- und Kommunikationstechnik* zu wählen.
8. Für die Zulassung zum Master-Studium findet eine Eignungsfeststellungsprüfung statt. Diese besteht aus drei je nach Vertiefung festgelegten Fächern aus dem Katalog "Technische Schlüsselkompetenzen" (s. Anhang II der Ausführungsbestimmungen des Master-Studiums).
9. Für das Master-Studium ist ein Fachpraktikum im Umfang von 12 Wochen außerhalb der Universität erforderlich. Dieses Praktikum wird in der Regel vor Beginn des Master-Studiums absolviert. Der Nachweis über das Fachpraktikum ist spätestens bei der Meldung zur Master-Arbeit im Servicezentrum Elektrotechnik und Informationstechnik zu erbringen. Näheres ist in der Praktikumsordnung zum Master-Studium Elektrotechnik und Informationstechnik geregelt.
10. Im Master-Studium wählt der Studierende a) einen Vertiefungsbereich von insgesamt 60 CP nach Katalog, der einen Pflichtbereich von maximal 30 CP enthält (s. Anhang I der Ausführungsbestimmungen des Master-Studiums), b) einen Wahlbereich im Umfang von 20 CP aus einer anderen Vertiefung oder einer anderen Ingenieur- oder Naturwissenschaft, c) Lehrveranstaltungen aus einem Katalog „Gesellschaft, Sprachen, Umwelt“ im Umfang von 10 CP.
11. Die Master-Arbeit (30 CP) dauert sechs Monate. Sie wird zu 20% in die Gesamtnote eingerechnet.

6. Inkrafttreten

Die Studienordnung zu den Bachelor- und Master-Studiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Darmstadt tritt am 01. Oktober 2007 in Kraft. Sie wird in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 12.11. 2007

Darmstadt, den 2007

Der Dekan des Fachbereichs
Elektrotechnik und Informationstechnik

Der Präsident der
Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Volker Hinrichsen